

Lipid Codeによる病態Signature ～Lipid Medicineをめざして～

島野 仁 先生

Hitoshi Shimano, MD, PhD

筑波大学名誉教授 医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科 客員教授

日時: 2025年11月21日 (金) 16:00～

場所: 生体調節研究所 1階 会議室

(予約不要・直接会場にお越しください)

30年にわたり、臓器脂質の「量と質」に注目した脂質代謝と病態の研究を行ってきた。臓器脂質の「量」を制御する転写因子SREBP-1による内因性脂肪酸合成を介した脂肪毒性の概念を発見動物を用いて確立、肥満関連疾患での臓器脂質の病態形成を示してきた。一方、SREBP-1の標的酵素Elovl6による特定の脂肪酸鎖長を介した「質的」制御により、肥満を解消せずに肥満関連疾患を改善できる新しい治療コンセプトを提示した。この脂肪酸鎖長による制御理念は心血管疾患のみならず、免疫炎症、悪性腫瘍、神経変性疾患などに拡張しつつある。リポミクスから得られる膨大な脂質多様性は、生体の形態と機能の連関から、遺伝子—タンパクを軸としたセントラルドグマとは異なる新しいパラダイムを提供する。新しい医学「Lipid Medicine」の創生を目指している。

[経歴]

昭和59年 東京大学医学部卒業

昭和61年 東京大学医学部第3内科入局

平成 5年 米国テキサス大学サウスウェスタンメディカルセンター分子遺伝学部留学

平成17年 筑波大学大学院人間総合科学研究科助教授

平成20年 筑波大学大学院人間総合科学研究科教授

平成22年 筑波大学大学院人間総合科学研究科 内分泌代謝・糖尿病内科教授

平成27年～令和2年 AMED-CREST研究開発代表者

令和7年～ 筑波大学医学医療系内分泌代謝・糖尿病内科 客員教授 名誉教授

[受賞歴]

日本内分泌学会研究奨励賞 日本臨床分子医学会学会賞 日本動脈硬化学会五島雄一郎賞

International Atherosclerosis Society Jean-Charles Fruchart Prize, 日本動脈硬化学会賞

小野医学研究財団 第8回早石修記念賞など

[主要論文]

-Shimano H., Sato R. SREBP-regulated lipid metabolism: convergent physiology - divergent pathophysiology. *Nat Rev Endocrinol.* 2017

-Matsuzaka T, Shimano H, et al. Crucial role of a long-chain fatty acid elongase, Elovl6, in obesity-induced insulin resistance. *Nat Med* 2007

-Matsuzaka T, Shimano H. et al. Hepatocyte ELOVL Fatty Acid Elongase 6 Determines Ceramide Acyl-Chain Length and Hepatic Insulin Sensitivity in Mice. *Hepatology.* 2020